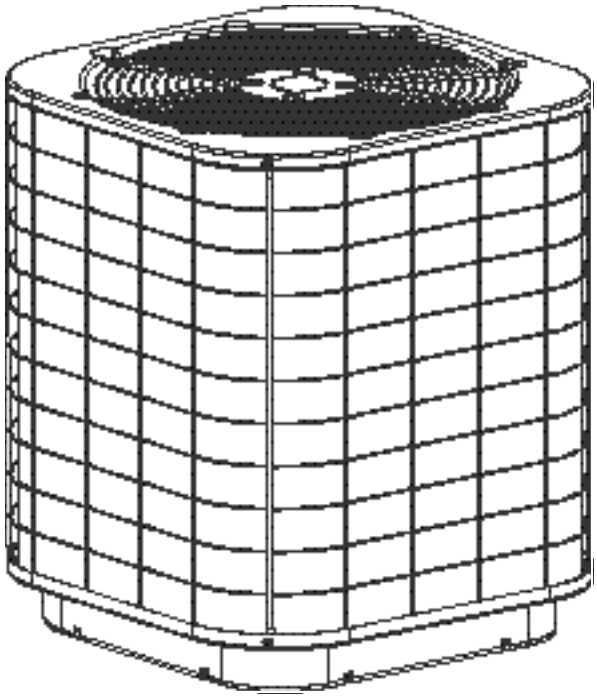
Sistema dividido: Aire Acondicionado / Bomba de Calor

Instrucciones de Instalación

Modelos de Exportación



Estas unidades se han diseñado y probado en su capacidad y eficiencia de acuerdo con las Normas ARI. Las unidades de Aire Acondicionado de Sistema Dividido están diseñadas para utilizarse en una gran variedad de instalaciones con combinaciones de quemadores de combustible fósil, calentadores eléctricos, controladores de aire y evaporadores de los circuitos de conducción.

Estas instrucciones están destinadas a auxiliar a los técnicos experimentados y calificados en la instalación apropiada de los equipo Calentador / Aire Acondicionado. Algunos códigos locales requieren que el personal que realiza la instalación o le da servicio a este tipo de equipo tengan una licencia.

Lea con cuidado todas las instrucciones antes de iniciar la instalación.

Índice de Contenido

1. **INFORMACIÓN GENERAL 4**

2. **CONSIDERACIONES ACERCA DE LA SEGURIDAD 4**
   - PRESIONES DENTRO DEL SISTEMA
   - PRECAUCIONES SEÑALADAS EN LOS FOLLETOS, ETIQUETAS Y PLACAS DEL EQUIPO
   - OPERACIONES DE SOLDADURA

3. **PREPARACIÓN DEL SITIO 4**
   - DESEMPACADO DEL EQUIPO
   - INSPECCIÓN PARA DETECTAR POSIBLES DAÑOS DURANTE EL TRANSPORTE DEL EQUIPO
   - SITIOS PREFERIDOS PARA LA COLOCACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR EN EL ÁREA DE TRABAJO
   - REQUISITOS PREVIOS PARA LA INSTALACIÓN
   - AMPERAJE MÍNIMO PARA EL CIRCUITO
   - CALIBRE MÁXIMO PARA EL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO Y EL FUSIBLE DEL CIRCUITO

4. **INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR 4**
   - MONTAJE SOBRE UNA PLACA
   - MONTAJE EN UNA CORNISA
   - MONTAJE EN EL TECHO

5. **INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR 5**

6. **CONEXIÓN DEL TUBO DE REFRIGERANTE 5**
   - INFORMACIÓN GENERAL
   - EQUIPO OPCIONAL

7. **CONEXIONES ELÉCTRICAS 5**
   - CABLEADO DEL CIRCUITO DE CONTROL
     - CONEXIONES DEL TERMOSTATO
     - CONEXIONES DE LA UNIDAD EXTERIOR
     - CONEXIONES DEL EQUIPO OPCIONAL
   - CABLEADO DEL SUMINISTRO DE CORRIENTE ELÉCTRICA
   - INTERRUPTOR AUTOMÁTICO
   - EQUIPO OPCIONAL

8. **ARRANQUE Y REVISIÓN 6**
   - FILTROS DE AIRE
   - TERMOSTATO
   - UNIDAD EXTERIOR
   - APLICACIÓN DEL SUMINISTRO DE POTENCIA COMERCIAL A LA UNIDAD EXTERIOR
   - REVISIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO
     - VENTILACIÓN
     - ENFRIAMIENTO
     - CALENTAMIENTO
     - PROTECCIÓN CONTRA CORTO CIRCUITO
     - AJUSTE DE LA CARGA DEL REFRIGERANTE
     - EQUIPO OPCIONAL

1. INFORMACIÓN GENERAL

Lea con cuidado las siguientes instrucciones antes de efectuar la instalación.

Sección de la Unidad de Condensación – Cada unidad de condensación se suministra con la carga de refrigerante adecuada para operar la sección exterior junto con un circuito de conducción interior o un controlador de aire, y una línea de refrigeración de 15 pies (4.57 m).

NOTA: NO USE PARTE DE LA CARGA PARA PURGAR O HACER PRUEBAS DE FUGAS

Los circuitos de conducción interiores y los controladores de aire se suministran con una pequeña carga de manejo a presión, de se modo se evita su contaminación. Para desfogar la presión, lea con cuidado la sección correspondiente a las instrucciones de instalación de la unidad interior.

Líneas de líquido y de succión – cuando se instale el sistema se debe usar tubería de cobre del grado adecuado para uso con refrigerante. El tubo para la línea de succión del refrigerante deberá aislarse completamente.

Conexiones para el suministro de corriente eléctrica – Todo el cableado deberá cumplir con las previsiones vigentes del "National Electrical Code" (ANSI C1.) y con los códigos locales aplicables que tengan jurisdicción. Los tamaños mínimos de los conductores eléctricos y del circuito de protección deberá estar de acuerdo con la información señalada en la etiqueta de datos de la unidad exterior.

2. CONSIDERACIONES ACERCA DE LA SEGURIDAD

Presiones dentro del Sistema – Este equipo contiene refrigerante líquido y gaseoso a presión. Las tareas de instalación y servicio para este equipo deberán ser realizadas por personal debidamente entrenado y capacitado que se encuentre perfectamente familiarizado con este tipo de equipo. Bajo ninguna circunstancia deberá el usuario intentar instalar o darle servicio al equipo sin una supervisión adecuada del personal de servicio técnico calificado.

Operaciones de aplicación de soldadura – La instalación del equipo requiere operaciones de aplicación de soldadura. Se deberá cumplir con los códigos de seguridad aplicables. Cuando se efectúen operaciones de aplicación de soldadura se debe usar el equipo de seguridad (por ejemplo lentes de protección, guantes, extintor de incendios, etc.).

Precauciones señaladas en las Folletos, Etiquetas y Placas del Equipo – Cuando se trabaje con este equipo, siga las precauciones que se señalen en los folletos, placas o etiquetas que se proporcionan junto con el equipo. Lea este material y comprenda perfectamente bien las instrucciones proporcionadas con el equipo antes de realizar la instalación y la revisión operativa del equipo.

3. PREPARACIÓN DEL SITIO

Desempacado del Equipo – Retire del equipo todo el cartón y material de empaque.

Inspección para detectar posibles daños durante el transporte del equipo – Revise el equipo para detectar posibles daños en el equipo, ocasionados durante su transportación, antes de instalar el equipo en el área de trabajo. Asegúrese que las aletas del circuito de conducción se encuentren rectas y, si fuese necesario, cambie las aletas aplanadas y dobladas.

Sitios preferidos para la colocación para la unidad exterior en el área de trabajo – Realice un estudio dentro del área de trabajo para determinar la colocación óptima para el montaje de la unidad exterior. Se deberán evitar las obstrucciones por la parte superior, áreas con poca ventilación y los espacios sujetos a acumulación de residuos. La unidad exterior deberá instalarse a no menos de 18 pulgadas (45.72 cm) de las paredes exteriores de la instalación, y en un área libre de obstrucciones por la parte superior para garantizar un flujo de aire sin restricciones a través de la unidad exterior.

⚠ PRECAUCIÓN:

Asegúrese que se encuentre desconectado todo suministro eléctrico hacia la unidad antes de instalar o dar servicio al equipo. Si no se asegura de ello se expone a un choque eléctrico que podría causar daños e incluso la muerte.

Requisitos previos para la instalación – El suministro de energía eléctrica deberá realizarse de manera dedicada. La corriente eléctrica deberá ser adecuada para que la operación del equipo sea apropiada. El sistema deberá estar debidamente alambrado, se debe proporcionar un circuito de protección de acuerdo con los códigos de construcción locales y el National Electrical Code (Código Eléctrico Nacional).

Amperaje mínimo para el circuito - el cableado eléctrico del equipo deberá ser compatible y cumplir con el amperaje mínimo para el circuito de acuerdo con la etiqueta de datos de la unidad exterior

Calibre máximo para el interruptor automático y el fusible del circuito – El circuito de protección para la unidad exterior deberá ser compatible con el calibre máximo para el interruptor automático y el fusible del circuito de acuerdo a la lista dada en la etiqueta de datos para la unidad exterior.

4. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

Montaje sobre una placa – el sitio seleccionado para la instalación sobre una placa requiere una base estable y que no se encuentre sujeta a ningún tipo de erosión. La placa debe nivelarse y anclarse (si fuese necesario) antes de colocar el equipo sobre la misma.

Montaje sobre una cornisa – El montaje sobre una cornisa deberá diseñarse con un factor de seguridad adecuado de tal modo que soporte el peso del equipo, y las cargas aplicadas al montaje durante la operación de la unidad. El equipo instalado deberá asegurarse de manera adecuada al montaje sobre la cornisa y también nivelarse antes de iniciar la operación del equipo.

Montaje en el techo – El método de montaje deberá diseñarse de tal modo que no se sobrecarguen las estructuras del propio techo ni se transmita ruido al interior de la estructura. Las líneas eléctricas y de refrigerante deberán colocarse sobre los canales apropiados a prueba de agua con la finalidad de prevenir fugas dentro de la estructura.

5. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

La sección interior deberá instalarse antes de proceder con la colocación de la tubería de refrigerante. Consulte las instrucciones de instalación de la unidad interior (por ejemplo, el controlador de aire, la unidad del circuito de conducción - ventilador, etc.) para tener más detalles acerca de la instalación.

6. CONEXIÓN DEL TUBO DE REFRIGERANTE ENTRE LAS UNIDADES INTERIOR Y EXTERIOR

Información General – Una vez que se ha determinado la colocación de la unidad interior y exterior, coloque el tubo de refrigerante colocado entre las dos unidades del sistema de acuerdo con las prácticas de instalación típicas. El tubo de refrigerante deberá colocarse de tal manera que se reduzca al mínimo la longitud del mismo y el número de cambios de dirección (dobleces). Los tubos de refrigerante deberán colocarse de tal modo que el tubo no vibre o se desgaste durante la operación del sistema. El tubo deberá mantenerse limpio de residuos durante su instalación, se recomienda la colocación de un filtro secador de líquido en la línea si no se conoce el nivel de limpieza o si es adecuada la evacuación del sistema.

La persona que realiza la instalación debe esforzarse en garantizar que las partes que se encuentren en contacto con el refrigerante utilizado en esta área se instalen de acuerdo con estas instrucciones y con las prácticas recomendadas de tal modo que pueda garantizarse la operación y duración del sistema.

La longitud máxima recomendada para la línea de interconexión para el refrigerante es de 75 pies (22.86 m), y la diferencia en elevación vertical entre las secciones interior y exterior no debe exceder los 20 pies (6 m).

Equipo Opcional – el equipo opcional (por ejemplo filtros / secadores, válvulas solenoides en la línea de líquido, etc.) deberán instalarse en estricto acuerdo con las instrucciones del fabricante.

7. CONEXIONES ELÉCTRICAS

⚠ ADVERTENCIA:

Desconecte toda alimentación eléctrica en la caja del circuito principal antes de realizar la conexión eléctrica en la unidad exterior. Si no se asegura de ello se expone a un choque eléctrico que podría causar daños e incluso la muerte.

Diagrama / Esquema Eléctrico – En la parte interna de la cubierta se ha colocado un diagrama / esquema eléctrico de la caja eléctrica para la unidad exterior. La persona que realiza la instalación deberá estar familiarizado con este diagrama antes de efectuar cualquier conexión eléctrica en la unidad exterior.

Conexiones de la Unidad Exterior – La unidad exterior requiere conexiones tanto para el suministro de potencia como para el circuito de control eléctrico. Vea el diagrama / esquema eléctrico para identificar y localizar las interfaces para el cableado eléctrico de la unidad.

Cableado del Circuito de Control - La unidad exterior esta diseñada para operar a partir de un circuito de control de 24 VAC. El cableado del circuito de control deberá cumplir con las previsiones actuales de la "National Electrical Code" (ANSI C1) y con los códigos locales aplicables que se presenten en su jurisdicción.

Conexiones del Termostato – Las conexiones del termostato deberán realizarse de acuerdo con las instrucciones proporcionadas con el termostato, y con las instrucciones dadas con el equipo interior

Cableado Eléctrico – El cableado eléctrico debe cumplir con las previsiones vigentes de la "National Electrical Code" (ANSI C1) y con los códigos locales aplicables que se presenten en su jurisdicción. Se recomienda el uso de un conductor a prueba de lluvia. Los conductores eléctricos deberán tener el amperaje mínimo para el circuito en cumplimiento con la etiqueta de datos de la unidad exterior.

El sitio deberá emplear la protección para el circuito eléctrico para el uso de energía actual cuidando que éste no sea mayor al indicado en la etiqueta de datos de la unidad exterior.

Interruptor de desconexión - Se deberá colocar un interruptor de desconexión eléctricamente compatible dentro de la línea que apunta hacia la unidad exterior. Este interruptor deberá ser capaz de eliminar la energía eléctrica dentro de la unidad exterior.

Equipo Opcional – El equipo operativo que requiere conectarse al suministro de potencia o a los circuitos de control deberán instalarse en estricto acuerdo con las previsiones vigentes del "National Electrical Code" (ANSI C1) y con los códigos locales de su jurisdicción, y las instrucciones de instalación proporcionadas con el equipo. El equipo opcional (por ejemplo: las válvulas solenoides de la línea de líquido, los equipo de arranque, el paquete de interruptor de corte de presión para la succión baja, el paquete de interruptor de corte de presión para la succión alta, el calentador del cárter para el compresor de refrigerante, etc) deberá instalarse en estricto acuerdo con las instrucciones de instalación del fabricante.

8. ARRANQUE Y REVISIÓN

⚠ PRECAUCIÓN:

Asegúrese que el suministro de corriente eléctrica se encuentre apagado antes de realizar las tares señaladas en los siguientes apartados. Si no se asegura de ello se expone a un choque eléctrico que podría causar daños e incluso la muerte.

Filtros de aire – asegúrese que los filtros de aire se encuentren limpios y en su sitio antes de operar el equipo.

Termostato – fije la función del termostato en la posición de apagado (OFF), y el interruptor del ventilador en automático (AUTO) y mueva el punto de control para la temperatura a su valor más alto.

Antes de aplicar la corriente eléctrica a la unidad exterior, asegúrese que ésta se haya conectado a "tierra" de manera segura y adecuada.

Antes de aplicar la corriente eléctrica a la unidad exterior, asegúrese que se hayan realizado las conexiones de suministro de corriente eléctrica tanto para la interfaz de potencia de la instalación como para la unidad exterior.

Unidad Exterior – Asegúrese que el circuito de conducción exterior y la parte superior de la unidad se encuentren libres de obstrucciones y desechos, y que todos los accesos al equipos y sus tableros de control se encuentren en su sitio.

Revisión Funcional:

⚠ PRECAUCIÓN:

Si su equipo tiene un calentador del cárter para el compresor del refrigerante, permita que el sistema repose por 24 horas antes de realizar la revisión funcional, de ese modo se permite el calentamiento de esa pieza. Si no se cumple con este requisito se puede dar como resultado daños y fallas prematuras en el sistema.

Soplador interior – Ajuste el interruptor parta la función del termostato en la posición de encendido (ON) ó manual (MAN). Verifique que el soplador de la unidad interior se encuentre en operación y que no se restrinja el flujo de aire. Coloque ahora de nuevo el interruptor del ventilador en la posición de automático (AUTO).

Enfriamiento – reduzca gradualmente el punto de control para la temperatura del termostato para colocarla por debajo de la temperatura del cuarto y observe cómo que entre la energía eléctrica a la unidad exterior y al soplador interior. Verifique con el tacto que el soplador interior haga circular el aire y verifique que este se encuentre más frío que la temperatura ambiente. Escuche si se presenta algún ruido inusual. Si se presenta alguno, ubique y determine la fuente del ruido y corrija lo que sea necesario.

Protección contra corto circuito – con el sistema operando en el modo de enfriamiento (COOLING), anote el valor ajustado para el punto de control de la temperatura y eleve gradualmente el valor fijado para la temperatura hasta eliminar la energía en la unidad y el soplador interiores. Inmediatamente reduzca la temperatura del punto de control del termostato al valor ajustado originalmente, verifique que el soplador interior tenga energía y que la unidad exterior permanezca sin ella. Verifique que después de aproximadamente 5 minutos, la unidad exterior ya no tenga energía y que la temperatura del aire suministrado al sistema sea más frío que el de la temperatura ambiente. Los acondicionadores de aire de tres fases no tienen esta característica.

Calentamiento – Para las bombas de calor o acondicionadores de aire proporcionados con un equipo de calentamiento, reduzca la temperatura del termostato hasta el ajuste más bajo posible y fije el interruptor de función del termostato en la posición de calentamiento, HEATING. El soplador interior y la unidad exterior deberán detenerse. Aumente la temperatura del punto de control del termostato hasta el valor máximo. Verifique que el equipo de calentamiento ya no tenga energía (por ejemplo que se detenga la operación del quemador de aceite fósil, etc.) y que se entregue energía al soplador interior después de un período corto de tiempo.

Verifique con el tacto que el aire se encuentre circulando por el soplador interior y verifique que se encuentre más caliente que la temperatura del medio ambiente. Escuche si no se presenta un ruido inusual. Si se presenta, localice y determine la fuente de ruido y corríjala si fuese necesario.

NOTA: Se deberá revisar el funcionamiento de otras fuentes de calentamiento (por ejemplo el horno eléctrico, el quemador de aceite fósil, el controlador de aire con las opciones de calentamiento eléctrico, etc) que interfieran con la bomba de calor, para verificar su operación con el sistema y la compatibilidad de los mismos con dicha bomba de calor. Vea las instrucciones de operación para este equipo y realice una revisión funcional de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Ajuste de la Carga de Refrigerante.

⚠ ADVERTENCIA:

Este equipo contiene un refrigerante líquido y gaseoso bajo presión. El ajuste de la carga de refrigerante solo deberá realizarla un técnico calificado bien familiarizado con el equipo. Bajo ninguna circunstancia el propietario deberá intentarse realizar la instalación o las tareas de servicio para este equipo. Si no se toma en cuenta esta advertencia el resultado podría ser daños en el equipo, en el personal e incluso la muerte

NOTA: Las siguientes tablas para la Carga de Refrigerante se aplican a los montajes duales de unidades interior – exterior y a los flujos de aire para el circuito de conducción interior. Los montajes de los circuitos de conducción interiores y de las unidades exteriores que no se encuentren en la lista no los recomienda NORDYNE, además cualquier desviación con respecto a los índices de flujo de aire o a las combinaciones de equipo que no están en la lista requerirán modificaciones en los dispositivos de expansión y en los procedimientos de carga de refrigerantes para una operación del sistema apropiada y eficiente.

Tabla de Carga de Refrigerante - Vea la Tabla de Carga de Refrigerante para conocer cuál es el sistema de carga correcto, y la Tabla de Uso de Placas de Orificios para los tamaños correctos de estos dispositivos.

Equipo opcional – Se deberá realizar una revisión funcional en estricto acuerdo con los procedimientos de revisión proporcionados con el equipo.

USO DE PLACAS DE ORIFICIO
Sistema Dividido de Aire Acondicionado y Bombas de Calor

Unidad por Tonelada Nominal	Tamaño del orificio de restricción (pulgadas)		
	Aire acondicionado	Bomba de Calor	
	Interior	Interior	Exterior
1 Ton (015)	0.044	0.046	0.043
1-1/2 Ton (020)	0.051	0.053	0.046
2 Ton (025)	0.057	0.061	0.051
2-1/2 Ton (030)	0.067	0.071	0.057
3 Ton (040)	0.075	0.077	0.061
3-1/2 Ton	0.077	0.080	0.063
4 Ton (050)	0.082	0.082	0.064
5 Ton (060)	0.093	0.096	0.066

CARTAS DE CARGA DE REFRIGERANTE PARA EL MODO DE OPERACIÓN DE ENFRIAMIENTO

1 Ton A/C y H/P

	TEMPERATURA EXTERIOR (°F)															
	70		75		80		85		90		95		100		105	
Pres. Succ.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.
70																
72	200	144														
74	202	156	215	153	227	153										
76	203	169	217	164	230	161	242	161								
78	204	179	219	173	233	170	246	169	258	168						
80	205	180	221	184	235	179	249	177	262	175	274	175				
82			223	194	238	186	252	184	266	183	278	181	290	181		
84					241	209	254	190	268	188	282	188	294	187	306	187
86									271	193	285	192	298	193	311	193
88											288	197	301	197	315	197
90													304	201	318	201
92															321	204
94																

1-1/2 Ton A/C y H/P

	TEMPERATURA EXTERIOR (°F)															
	70		75		80		85		90		95		100		105	
Pres. Succ.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.
72	217	144														
74	219	156	232	153	244	153										
76	220	169	234	164	247	161	259	161								
78	221	179	236	173	250	170	263	169	275	168						
80	222	180	238	184	252	179	266	177	279	175	291	175				
82			240	194	255	186	269	184	283	183	295	181	307	181		
84					258	209	271	190	285	188	299	188	311	187	323	187
86									288	193	302	192	315	193	328	193
88											305	197	318	197	332	197
90													321	201	335	201
92															338	204
94																

- Las celdas marcadas indican condiciones de inundación y no deberán usarse para determinar la carga del Sistema

- Valores del índice de diseño. La presión de succión deberá ser menor al valor de diseño si el flujo de aire entra a su temperatura de bulbo seco, o las temperaturas de bulbo húmero entrantes son menores a la de diseño

- Las temperaturas de descarga mayores a los valores de las tablas indican una carga reducida del refrigerante

Nota: Todas las presiones de la lista están dadas en libras por pulgada cuadrada (psig), y todas las temperaturas en Fahrenheit °F

CARTAS DE CARGA DE REFRIGERANTE PARA EL MODO DE OPERACIÓN DE ENFRIAMIENTO

2 Ton A/C y H/P

	TEMPERATURA EXTERIOR (°F)															
	70		75		80		85		90		95		100		105	
Pres. Succ.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.
72	229	153														
74	230	164	244	162												
76	231	175	246	172	260	171										
78	233	188	248	182	263	180	277	179								
80	234	204	250	193	266	189	280	187	294	186	307	185				
82	235	210	252	203	268	197	280	195	297	193	311	192	324	192		
84			254	214	270	205	286	201	301	200	315	199	328	198	341	198
86					273	213	288	207	303	205	318	209	333	204	346	204
88							291	213	306	210	321	209	337	210	351	207
90									309	215	324	213	341	216	354	213
92											327	218	342	217	300	217
94													345	220	360	220

2-1/2 Ton A/C y H/P

	TEMPERATURA EXTERIOR (°F)															
	70		75		80		85		90		95		100		105	
Pres. Succ.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.
72	239	165														
74	240	176	252	172	264	169										
76	241	189	255	182	267	178	278	175	289	173						
78	242	205	257	192	270	186	282	183	293	180	304	178				
80	243	201	259	202	272	194	285	191	297	187	308	185	319	183		
82			261	213	274	202	287	197	300	194	312	192	333	190	334	188
84					277	210	290	203	303	199	315	197	327	196	338	194
86							292	209	305	205	318	202	331	200	343	199
88									308	210	321	206	334	204	346	203
90											324	211	336	208	349	206
92													339	212	352	210

- Las celdas marcadas indican condiciones de inundación y no deberán usarse para determinar la carga del Sistema
- Valores del índice de diseño. La presión de succión deberá ser menor al valor de diseño si el flujo de aire entra a su temperatura de bulbo seco, o las temperaturas de bulbo húmero entrantes son menores a la de diseño

- Las temperaturas de descarga mayores a los valores de las tablas indican una carga reducida del refrigerante

Nota: Todas las presiones de la lista están dadas en libras por pulgada cuadrada (psig), y todas las temperaturas en Fahrenheit °F

CARTAS DE CARGA DE REFRIGERANTE PARA EL MODO DE OPERACIÓN DE ENFRIAMIENTO

3 Ton A/C y H/P

	TEMPERATURA EXTERIOR (°F)															
	70		75		80		85		90		95		100		105	
Pres. Succ.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.
70	220	158														
72	222	169	235	164												
74	223	181	237	174	250	169										
76	223	189	239	184	253	178	265	173	277	170						
78	224	198	240	190	255	186	268	181	281	177	293	175				
80			241	197	257	191	271	186	285	185	297	181	308	178		
82					258	197	273	193	287	190	301	188	323	185	324	182
84							275	198	290	194	245	192	317	191	329	198
86									292	199	304	196	320	195	333	193
88											306	200	322	198	336	197
90													325	201	339	200
92															341	203
94																

3-1/2 Ton A/C y H/P

	TEMPERATURA EXTERIOR (°F)															
	70		75		80		85		90		95		100		105	
Pres. Succ.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.
64	234	159														
66	236	171	248	165												
68	237	182	250	175	263	169										
70	238	197	253	185	266	178	278	174								
72	239	213	255	195	268	187	281	182	293	177						
74			256	206	271	195	284	190	296	185	308	181				
76					273	203	287	196	300	192	312	187	323	184		
78							289	202	303	197	316	194	328	190	339	187
80									305	202	319	199	332	196	343	193
82									308	208	322	203	335	200	348	199
84											324	208	338	204	351	202
86													341	208	354	205
88															357	209

- Las celdas marcadas indican condiciones de inundación y no deberán usarse para determinar la carga del Sistema

- Valores del índice de diseño. La presión de succión deberá ser menor al valor de diseño si el flujo de aire entra a su temperatura de bulbo seco, o las temperaturas de bulbo húmero entrantes son menores a la de diseño

- Las temperaturas de descarga mayores a los valores de las tablas indican una carga reducida del refrigerante

Nota: Todas las presiones de la lista están dadas en libras por pulgada cuadrada (psig), y todas las temperaturas en Fahrenheit °F

CARTAS DE CARGA DE REFRIGERANTE PARA EL MODO DE OPERACIÓN DE ENFRIAMIENTO

4 Ton A/C y H/P

	TEMPERATURA EXTERIOR (°F)															
	70		75		80		85		90		95		100		105	
Pres. Succ.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.
66	227	158														
68	228	169	240	162												
70	230	181	242	171	254	165										
72	231	192	245	181	257	174										
74	232	211	247	191	259	182	271	176								
76			248	202	262	191	374	184	285	178						
78					265	200	277	192	288	185	299	180				
80					266	207	281	200	292	192	303	186	313	182		
82							282	204	296	199	307	193	317	188	327	184
84							285	210	297	202	311	200	322	194	332	190
86									300	208	315	206	326	200	336	195
88											315	207	330	206	340	199
90											318	211	331	206	343	203
92													333	210	346	206
94															349	210

5 Ton A/C y H/P

	TEMPERATURA EXTERIOR (°F)															
	70		75		80		85		90		95		100		105	
Pres. Succ.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.	Pres. Líquido	Temp. de desc.
66	219	163														
68	220	175	233	170	246	167										
70	221	188	236	180	248	176	261	176								
72	223	204	238	190	251	184	264	180	276	178	288	175				
74	224	219	239	201	254	193	267	188	280	185	292	182	303	180		
76			241	211	256	200	270	195	283	192	296	189	308	186	317	184
78					258	208	272	201	286	197	299	194	312	192	324	190
80							275	207	289	202	302	199	315	197	327	196
82									291	207	305	203	318	201	332	199
84											308	208	321	205	335	203
86													324	209	337	206
88															340	210
90																

- Las celdas marcadas indican condiciones de inundación y no deberán usarse para determinar la carga del Sistema

- Valores del índice de diseño. La presión de succión deberá ser menor al valor de diseño si el flujo de aire entra a su temperatura de bulbo seco, o las temperaturas de bulbo húmero entrantes son menores a la de diseño

- Las temperaturas de descarga mayores a los valores de las tablas indican una carga reducida del refrigerante

Nota: Todas las presiones de la lista están dadas en libras por pulgada cuadrada (psig), y todas las temperaturas en Fahrenheit °F

¢708009*¤

708009

St. Louis, MO

NORDYNE

Las especificaciones e ilustraciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
Impreso en los Estados Unidos (6/00)